

PCT REQUEST

NMPC-1180

Original (for **SUBMISSION**) - printed on 02.06.2000 02:57:25 PM

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.90 (updated 15.12.1999)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japanese Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	NMPC-1180
I	Title of invention	GAME MACHINE AND INFORMATION STORAGE MEDIUM
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant and inventor
II-2	Applicant for	all designated States
II-4	Name (LAST, First)	OKUBO, Hiroshi
II-5	Address:	c/o NAMCO LTD. 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan
II-6	State of nationality	
II-7	State of residence	JP
II-8	Telephone No.	03-3756-2311
II-9	Facsimile No.	03-3750-8538
III-1	Applicant and/or inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	all designated States
III-1-4	Name (LAST, First)	KOIKE, Toshiyuki
III-1-5	Address:	c/o NAMCO LTD 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan
III-1-6	State of nationality	JP
III-1-7	State of residence	JP

PCT REQUEST

NMPC-1180

Original (for SUBMISSION) - printed on 02.06.2000 02:57:25 PM

III-2	Applicant and/ r inventor	
III-2-1	This person is:	applicant and inventor
III-2-2	Applicant for	all designated States
III-2-4	Name (LAST, First)	ITO, Yutaka
III-2-5	Address:	c/o NAMCO LTD. 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan
III-2-6	State of nationality	JP
III-2-7	State of residence	JP
III-3	Applicant and/or inventor	
III-3-1	This person is:	applicant and inventor
III-3-2	Applicant for	all designated States
III-3-4	Name (LAST, First)	NAKANISHI, Tetsukazu
III-3-5	Address:	c/o 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan
III-3-6	State of nationality	JP
III-3-7	State of residence	JP
IV-1	Agent or common representative; or address for correspondence	
	The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	FUSE, Yukio
IV-1-2	Address:	2nd Floor, Ogikubo TM Bldg., 26-13, Ogikubo 5-chome Suginami-ku, Tokyo 167-0051 Japan
IV-1-3	Telephone No.	03-5397-0891
IV-1-4	Facsimile No.	03-5397-0893
IV-1-5	e-mail	MXJ00663@nifty.ne.jp
IV-2	Additional agent(s)	
IV-2-1	Name(s)	additional agent(s) with same address as first named agent INOUE, Hajime; OFUCHI, Michie
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	--
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	US

PCT REQUEST

NMPC-1180

Original (for **SUBMISSION**) - printed on 02.06.2000 02:57:25 PM

V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	07 October 1998 (07.10.1998)
VI-1-2	Number	10-300439
VI-1-3	Country	JP
VII-1	International Searching Authority Chosen	Japanese Patent Office (JPO) (ISA/JP)
VIII	Check list	number of sheets electronic file(s) attached
VIII-1	Request	4 -
VIII-2	Description	17 -
VIII-3	Claims	5 -
VIII-4	Abstract	1 -
VIII-5	Drawings	9 -
VIII-7	TOTAL	36
VIII-8	Accompanying items	paper document(s) attached electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓ -
VIII-16	PCT-EASY diskette	- diskette
VIII-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract	
VIII-19	Language of filing of the international application	Japanese
IX	Signature of applicant or agent	
IX-1	Name (LAST, First)	
IX-2	Capacity	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/JP

PCT REQUEST

NMPC-1180

Original (for **SUBMISSION**) - printed on 02.06.2000 02:57:25 PM

10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	
------	---	--

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

PATENT COOPERATION TREATY

BEST AVAILABLE COPY

PCT

COMMUNICATION OF
INTERNATIONAL APPLICATIONS

(PCT Article 20)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as designated Office

Date of mailing:

11 April 2000 (11.04.00)

The International Bureau transmits herewith copies of the international applications having the following international application numbers and international publication numbers:

International application no.:

PCT/JP99/05418

International publication no.:The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

TENT COOPERATION TREAT

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTCOMMUNICATION IN CASES FOR WHICH
NO OTHER FORM IS APPLICABLE

To:

FUSE, Yukio
Ogikubo TM Building
2nd floor
26-13, Ogikubo 5-chome
Suginami-ku
Tokyo 167-0051
JAPON


Date of mailing (day/month/year) 19 May 2000 (19.05.00)	
Applicant's or agent's file reference NMPC-1180	REPLY DUE see paragraph 1 below
International application No. PCT/JP99/05418	International filing date (day/month/year) 01 October 1999 (01.10.99)
Applicant OKUBO, Hiroshi	

1. ☐ REPLY DUE within _____ months/days from the above date of mailing
- ☐ NO REPLY DUE, however, see below
- ☒ IMPORTANT COMMUNICATION
- ☐ INFORMATION ONLY

2. COMMUNICATION:

On 11 April 2000, The International Bureau transmitted a copy of the international application for the above identified international application number as provided in Article 20. However the copy of the translation of the International Search Report was not included in the communication.

We hereby transmit the copy of the translation of the International Search Report to complete the communication of International Application.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Y. KUWAHARA 
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

BEST AVAILABLE COPY

記録原本

1/4

特許協力条約に基づく国際出願願書

NMPC-1180

原本（出願用） - 印刷日時 1999年09月30日（30.09.1999）木曜日 17時09分19秒

0	受理官庁記入欄 国際出願番号	PCT/JP 99/05418
0-2	国際出願日	01.10.99
0-3	(受付印)	PCT International Application 日本国特許庁
0-4	この特許協力条約に基づく国際出願願書(様式 - PCT/RO/101)は、右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.83 (updated 01.03.1999)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	NMPC-1180
I	発明の名称	ゲーム装置及び情報記憶媒体
II	出願人	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
II-1	この欄に記載した者は	すべての指定国 (all designated States)
II-2	右の指定国についての出願人である。	
II-4ja	氏名(姓名)	大久保 博
II-4en	Name (LAST, First)	OKUBO, Hiroshi
II-5ja	あて名:	146-0095 日本国 東京都 大田区 多摩川 2 丁目 8 番 5 号 株式会社ナムコ内
II-5en	Address:	c/o NAMCO LTD. 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
II-8	電話番号	03-3756-2311
II-9	ファクシミリ番号	03-3750-8538

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 1999年09月30日（30.09.1999）木曜日 17時09分19秒

III-1 III-1-1 III-1-2 III-1-4ja III-1-4en III-1-5ja III-1-5en III-1-6 III-1-7 III-1-8 III-1-9	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名: Address: 国籍(国名) 住所(国名) 電話番号 ファクシミリ番号	出願人及び発明者である (applicant and inventor) すべての指定国 (all designated States) 小池 利幸 KOIKE, Toshiyuki 146-0095 日本国 東京都 大田区 多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内 c/o NAMCO LTD. 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan 日本国 JP 日本国 JP 03-3756-2311 03-3750-8538
III-2 III-2-1 III-2-2 III-2-4ja III-2-4en III-2-5ja III-2-5en III-2-6 III-2-7 III-2-8 III-2-9	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名: Address: 国籍(国名) 住所(国名) 電話番号 ファクシミリ番号	出願人及び発明者である (applicant and inventor) すべての指定国 (all designated States) 伊藤 裕 ITO, Yutaka 146-0095 日本国 東京都 大田区 多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内 c/o NAMCO LTD. 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan 日本国 JP 日本国 JP 03-3756-2311 03-3750-8538
III-3 III-3-1 III-3-2 III-3-4ja III-3-4en III-3-5ja III-3-5en III-3-6 III-3-7 III-3-8 III-3-9	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は 右の指定国についての出願人である。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名: Address: 国籍(国名) 住所(国名) 電話番号 ファクシミリ番号	出願人及び発明者である (applicant and inventor) すべての指定国 (all designated States) 中西 哲一 NAKANISHI, Tetsukazu 146-0095 日本国 東京都 大田区 多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内 c/o NAMCO LTD. 8-5, Tamagawa 2-chome Ota-ku, Tokyo 146-0095 Japan 日本国 JP 日本国 JP 03-3756-2311 03-3750-8538

特許協力条約に基づく国際出願願書

NMPC-1180

原本（出願用） - 印刷日時 1999年09月30日（30.09.1999）木曜日 17時09分19秒

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	布施 行夫
IV-1-1en	Name (LAST, First)	FUSE, Yukio
IV-1-2ja	あて名:	167-0051 日本国 東京都 杉並区 荻窪5丁目26番13号 荻窪TMビル2階
IV-1-2en	Address:	2nd Floor, Ogikubo TM Bldg., 26-13, Ogikubo 5-chome Suginami-ku, Tokyo 167-0051 Japan
IV-1-3	電話番号	03-5397-0891
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-5397-0893
IV-1-5	電子メール	MXJ00663@nifty.ne.jp
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja	氏名	井上 一; 大淵 美千栄
IV-2-1en	Name(s)	INOUE, Hajime; OFUCHI, Michie
V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	--
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	先の出願日	1998年10月07日 (07.10.1998)
VI-1-2	先の出願番号	特願平10-300439
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願願書

NMPC-1180

原本（出願用） - 印刷日時 1999年09月30日（30.09.1999）木曜日 17時09分19秒

VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	17	-
VIII-3	請求の範囲	5	-
VIII-4	要約	1	nmpl180.txt
VIII-5	図面	9	-
VIII-7	合計	36	
	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-9	別個の記名押印された委任状	✓	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	優先権書類送付請求書	-
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-17	その他	国際事務局の口座への振込を証明する書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	7	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	布施 行夫	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	01.10.99
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	18 OCTOBER 1999	18.10.99
------	-----------	-----------------	----------

明 細 書

ゲーム装置及び情報記憶媒体

〔技術分野〕

本発明は、光ディスクに記憶された音や画像を再生する、ゲーム装置、楽音再生装置及び情報記憶媒体に関する。

〔背景技術〕

ゲーム装置においては、ゲーム音楽にあわせてゲーム画像を切り替えたり、ゲーム画像の色等を変化させたり、またコントローラやプレーヤの座ったシート等を振動させる演出で、ゲームの面白さ、興奮度を向上させることが行われる。

このような場合、通常コンパクトディスク等の光ディスクに入ったゲーム音の再生と、ゲームプログラムの実行は独立して行われる。このため、従来はコンパクトディスクのゲーム音再生中にゲームプログラム側でカウントをとることで、ゲーム音の再生開始からの時間を得て、ゲーム音に同期させて画像生成等を行っていた。

しかし、このような方法ではコンパクトディスク再生中に音飛び等の異常が発生した場合、プログラムカウンタに反映できないため、プログラムカウンタとゲーム音の同期がとれなくなる。従って、ゲーム音に同期して生成されるはずの画像にずれが生じるという問題点があった。

〔発明の開示〕

本発明は、以上のような技術的課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、光ディスクに記憶された音や画像の再生中に音飛びや画像飛び等の異常が生じて、再生される音や画像と同期をとって処理を行うことができるゲーム装置、楽音生成装置及び情報記憶媒体を提供することである。

(1) 本発明のゲーム装置は、音データ及び画像データの少なくとも一方のデ

ータの間に、当該音データ及び画像データの少なくとも一方と同期をとるための同期データが含まれた光ディスクと、前記光ディスクからアクセスした前記音データ及び画像データの少なくとも一方に基づき、音及び画像の少なくとも一方を再生するため再生手段と、前記光ディスクからアクセスした同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、所与の処理を行う処理手段とを含むことを特徴とする。

ここにおいて音データとは、例えばゲームで使用する曲の楽音データ等を含む。

前記光ディスクには、例えばCD、LD、MD、DVD等の媒体が含まれる。

一般に光ディスクの音等の再生中に音飛び等の異常が生じて、所与の処理を行う処理手段では、係る音飛びを検出することは困難である。

しかし本発明によれば、例えばゲームで使用する曲の楽音の再生と平行して前記光ディスクからアクセスした同期データを受け取り、当該同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、所与の処理を行うことができる。このため、光ディスクから再生される音や画像に音飛びや画像飛びがあった場合でも、前記同期データに基づいて同期をとり、又は同期を回復して各種処理を行うことができる。

同期の回復とは、音飛び等の異常が発生して音と処理のずれが生じて、その瞬間はずれが生じて、次以降の同期データで同期が回復できることを意味する。

同期データには、例えば曲の開始からの経過時間を示すデータ、曲の位置や区切りを示すデータ、曲のリズムやテンポや拍子に応じて決定されるタイミングデータ、カウンタデータ等がある。

同期データは一定の間隔で含まれていることが好ましい。

また前記光ディスクはコンパクトディスクであることが好ましい。ここにおいてコンパクトディスクは、例えばCD-ROM等のようにゲーム装置で読みとり可能に形成されているものである。またゲーム装置で再生用の音や画像データと同期データを同時に処理するためには、CD-ROMXAの規格を有していることが好ましい。CD-ROMXAの規格は、コンピュータデータとオーディオデータ等のインターリーブを許し、コンピュータデータとオーディオデータ等の連

続再生ができるようにしたものである。原理的には音データを圧縮させることで、空いたエリアにコンピュータデータを割り当てることになる。

例えばCD-ROM等のコンパクトディスクに格納されたゲームで使用する曲の楽音や画像データを用いるゲーム装置において、コンパクトディスクから再生される音や画像に音飛びや画像飛びがあった場合でも、コンパクトディスクから再生される音や画像に同期をとって或いは同期を回復して、画像生成処理を行うことができる。

(2) また本発明のゲーム装置は、前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする。

本発明によれば、1回にアクセスされる範囲に必ず同期データが含まれているため、より正確に同期をとることができる。また、より早期に同期の回復を図ることができる。

(3) また本発明のゲーム装置は、前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする。

通常ゲームプログラムでは、ゲーム音楽と同期をとる場合に、再生開始からの経過時間で又は所定位置からの経過時間で、曲の再生位置を判断する場合が多い。所定の位置とは例えば、曲の区切り等である。係る場合に、音飛びがあった場合には、プログラムカウントが曲の再生とがずれてしまい、同期がとれなくなってしまう。

しかし本発明によれば、ゲームプログラム側で同期データを参照することにより、曲の正確な再生位置を得ることができる。従って、光ディスクから再生される音に音飛びがあった場合でも、光ディスクから再生される音に正確に同期をとって或いは同期を回復して、処理手段で処理等を実行することができる。

(4) また本発明のゲーム装置は、ゲーム画像を表示する表示部を更に含み、前記処理手段は、前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、表示部に表示するゲーム画像の画像生成処理を行うことを特徴とする。

本発明によれば、光ディスクから再生される音や画像に音飛びや画像飛びがあった場合でも、光ディスクから再生される音や画像に同期をとって或いは同期を回復して、画像生成処理を行うことができる。

(5) また本発明のゲーム装置は、プレーヤが操作入力を行うためのゲーム用コントローラを更に含み、前記処理手段が、前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、コントローラへの出力処理を行うことを特徴とする。

コントローラはプレーヤがゲームの入力操作等を行うものであり、例えば反発力や振動等が出力される。

本発明によれば、光ディスクから再生される音や画像に音飛びや画像飛びがあった場合でも、光ディスクから再生される音や画像に同期をとって或いは同期を回復して、コントローラに反発力や振動等を出力することができる。

(6) また本発明のゲーム装置は、プレーヤが載るプレーヤ載置台及びプレーヤが座るシートの少なくとも一方を更に含み、前記処理手段が、前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、前記プレーヤ載置台及び前記シートの少なくとも一方への出力処理を行うことを特徴とする。

プレーヤ載置台とは、例えばスキーゲームやスノーボードのゲームではスキー板やスノーボード板を模したゲーム用板であり、オートバイやサイクリング、競馬ゲームではオートバイや自転車、馬を模したゲーム用筐体等を意味する。またプレーヤが座るシートとは、例えばドライブゲーム等では運転席であり、その他画面にあわせてシートが動くアドベンチャーゲーム等のシート等がある。

本発明によれば、光ディスクから再生される音や画像に音飛びや画像飛びがあった場合でも、光ディスクから再生される音や画像に同期をとって或いは同期を回復して、プレーヤが載るプレーヤ載置台やプレーヤが座るシートへ振動等を出力することができる。

(7) また本発明のゲーム装置は、光信号出力部を更に含み、前記処理手段が、前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なく

とも一方と同期をとって、光信号出力部へ光信号の出力処理を行うことを特徴とする。

光信号出力部には例えば、筐体外部に設けられたＬＥＤや操作指示用電球等を含む。

本発明によれば、光ディスクから再生される音や画像に音飛びや画像飛びがあった場合でも、光ディスクから再生される音や画像に同期をとって或いは同期を回復して、光信号を出力することができる。

(８) また本発明は、ゲーム装置で読みとり可能な光ディスクであって、本発明に記載された同期データを含む音データ及び画像データの少なくとも一方が記憶されていることを特徴とする。

(９) また本発明は音データ及び画像データの少なくとも一方のデータの間に、当該音データ及び画像データの少なくとも一方と同期をとるための同期データが含まれた光ディスクからデータを読み込み、所与の処理を行うための情報記憶媒体であって、前記光ディスクからアクセスした前記音データ及び画像データの少なくとも一方に基づき音及び画像の少なくとも一方を再生するための情報と、前記光ディスクからアクセスした同期データに基づき、再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、前記所与の処理を行うための情報とを含むことを特徴とする。

前記光ディスクと、本発明の情報記憶媒体は物理的に同じ媒体であっても良い。即ち、光ディスクが、音データ及び画像データの少なくとも一方のデータと、当該データの間に、当該音データ及び画像データの少なくとも一方と同期をとるために含まれた同期データとを含み、且つ前記光ディスクからデータのアクセスを行い、前記光ディスクの音データ及び画像データの少なくとも一方に基づき、音及び画像の少なくとも一方を再生するための情報と、前記光ディスクからアクセスされた同期データを受け取り、当該同期データに基づき、再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、所与の処理を行うための情報とが含まれるような構成でもよい。

また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データに基づき、再生する音及び画像

の少なくとも一方と同期をとって、表示部に表示するゲーム画像の画像生成処理を行うための情報を含むよう構成することが好ましい。

また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データに基づき、再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、コントローラへの出力処理を行うための情報を含むよう構成することが好ましい。

また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データに基づき、再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、前記プレーヤ載置台及び前記シートの少なくとも一方への出力処理を行うための情報を含むよう構成することが好ましい。

また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データに基づき、再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、光信号出力部へ光信号の出力処理を行うための情報を含むよう構成することが好ましい。

(10) また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする。

(11) また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする。

(12) また本発明の楽音再生装置は、音データの間、当該音データと同期をとるための同期データが含まれた光ディスクと、画像データが含まれた画像データ記憶手段と、前記光ディスクからアクセスした前記音データに基づき、曲を再生するため再生手段と、前記光ディスクからアクセスした前記同期データに基づき、前記再生手段が再生する曲と同期をとって、画像データ記憶手段に記憶された画像の再生処理を行う画像再生手段とを含むことを特徴とする。

例えばカラオケ用の曲が光ディスクに格納されていて、カラオケ用の背景画像が曲とは別の記憶媒体に記憶されている場合、本発明によれば、曲に音飛びが生じた場合でも、光ディスクから再生される曲に正確に同期をとって或いは同期を回復して、画像再生処理を行うことができる。

(13) また本発明の楽音再生装置は、前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする。

(14) また本発明の楽音再生装置は、前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする。

(15) また本発明の情報記憶媒体は、音データの間、当該音データと同期をとるための同期データが含まれた光ディスクからデータを読み込み、所与の処理を行うための情報記憶媒体であって、前記光ディスクからアクセスした前記音データに基づき、曲を再生するため情報と、前記光ディスクからアクセスした前記同期データに基づき、前記再生手段が再生する曲と同期をとって、画像の再生処理を行うための情報とを含むことを特徴とする。

(16) また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする。

(17) また本発明の情報記憶媒体は、前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする。

[図面の簡単な説明]

図1は、従来の方法で音飛びが生じた場合のゲーム音と表示画像のずれを説明するための図である。

図2は、本発明の手法を用いた場合に、音飛びが発生したときのゲーム音と画像の同期をとる例を説明するための図である。

図3A、図3Bは、CDに記録されているデータの物理的なイメージを説明するための図である。

図4は、CD-ROMXAでのデータの記録方式の概念を表した図である。

図5は、データチャンネルに曲の開始時間からの経過時間を格納した場合の処理を説明するための図である。

図6は、10秒ごとの曲の区切りで表示される表示画面について説明するための図である。

図7は、10秒ごとの曲の区切りで図6に示すように表示画面を切り替える動作のフローチャート図である。

図 8 は、本実施の形態のゲーム装置の機能ブロック図の一例を示す。

図 9 は、本実施例を実現できるハードウェアの構成例を示す図である。

図 10 A、図 10 B、図 10 C は、本実施例が適用される種々の形態の装置を示す図である。

[発明を実施するための最良の形態]

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

まず本発明の特徴を、音声と画像の同期をとる場合を例にとり、従来例と比較しながら説明する。

例えば、コンパクトディスク（以下 CD という）から再生したゲーム音に同期をとってゲーム画像を生成する場合、従来は再生開始と同時にゲームプログラムでカウントをとることで、現在のゲーム音の再生位置を取得していた。このため、CD が何らかの異常（衝撃など）で音飛びをおこした場合、ゲームプログラム上でのカウンタと実際の再生位置がずれてしまう。

図 1 は、従来の方法で音飛びが生じた場合のゲーム音と表示画像のずれを説明するための図である。時間 t は実時間を表しており、ゲームプログラムのカウンタはこの実時間と同期している。このゲーム音楽は、10 秒単位で曲の区切りがあるもので、表示画像もこの曲の区切りに同期させて切り替える場合について説明する。

このような場合、ゲームプログラム側で曲の開始と同時にカウンタを開始し、10 秒毎に表示画像を切り変える処理をすれば、表示画像は、ゲーム音楽の区切りにあわせて切り替えられるはずである。

しかし、図 1 に示すように、曲開始から 10 秒～20 秒の間で音飛びが発生したとする（130 参照）。係る場合、本来 10 秒、20 秒、30 秒後にくる曲の区切りが、110-2、110-3、…と発生し、ゲームプログラムのカウンタ（150-3、150-4、…）とのずれ（140-3、140-4、…）が発生する。表示画像はゲームプログラムカウンタに従って切り替えられるので、曲の区切りと表示画像の切り替えのタイミングがずれてしまい、ゲーム音と表示画

像のずれを回復することができない。

これに対し本発明の手法によれば、音飛びが生じた場合でもすぐに同期の回復を図ることができる。本発明では、音データの間には一定の間隔で同期データを含ませて、音データと同期データを同時に読みとることができるように構成している。そして、ゲーム音と表示画像の同期をとる際に、当該同期データにもとづいて、画像の切り替えを行う。

具体的には、例えば曲の区切りの音データと同時に読みとられる位置に曲の区切りが判断可能な同期データを入れておく。ゲームプログラム側では、この曲の区切りを示す同期データが読まれた際に表示画像を切り替える処理を行う。

図2は、本発明の手法を用いた場合に、音飛びが発生したときのゲーム音と画像の同期をとる例を説明するための図である。

図1と同様、曲開始から10秒～20秒の間で音飛びが発生したとする（230参照）。本発明の場合には、本来曲開始から20秒後に検出するはずの曲の区切りを示す同期データを、音が飛んだ分だけ早く（240参照）210-3の時点で検出する。そしてこの時点で、表示画像を切り替える。従って、音飛びが発生しても曲の区切り210-2、210-3、…に完全と同期して表示画像を切り替えることができる。

次に本実施の形態で採用しているCD-ROMXAでのデータの記録形式について説明する。CD-ROMXAでは通常の音楽CDとは違い音データを圧縮して記憶している。図3A、図3BはCDに記録されているデータの物理的なイメージを説明するための図である。

図3Aは、本実施の形態で使用するCDのデータ格納の形態について説明するための図である。本形態は主に家庭用テレビゲーム機等で使用されるゲーム用ソフトを格納したCDに適用されているもので、CDの内側のトラック270には、ゲームプログラム、ゲーム用データがコンピュータに読みとり可能なCD-ROM形式で格納されている。コンパクトディスクの外側のトラック260には、音データや同期データがCD-ROMXA形式で格納されている。

図3AのCD250の外側のトラックは、図3Bに示すように、複数のセクタ

のデータ 320-1、320-2、…からなり、CD-ROMXAでは8チャンネルの曲を記憶できるよう構成されている。

このとき曲のデータはセクタ単位に分割して記憶され、曲の再生時には8チャンネル分のデータを連続して読み込んだあと、そのうち1チャンネル分のデータを再生する。本発明では、8チャンネルのうち1つのチャンネルをデータチャンネルにわりあてている。

図4はCD-ROMXAでのデータの記録方式の概念を表した図である。同図に示すように8チャンネルのうち7つが曲チャンネルになっており、1つはデータチャンネルになっている。410はCDの読みとり方向を示しており、少なくとも1回に同時に8チャンネル分のセクタである8セクタを読みとり可能に構成されている。420は曲の再生方向を示しており、例えば曲番号1が再生される場合には、452、454、456の順で各セクタに記憶されている音データが再生されていく。

以下本発明の手法を用いて曲と画像の同期をとる実施の形態の一例について説明する。

本実施の形態においては、曲の開始からの経過時間をデータチャンネルに記録して画像との同期をとっている。図5は、データチャンネルに曲の開始時間からの経過時間を格納した場合の処理を説明するための図である。

曲の開始からの経過時間は記録している媒体からの読みとり速度から計算することができる。CDの場合には1秒間に300Kバイトのデータが読める。これは、1秒間に150セクタのデータが読めることになる。従って、8チャンネル分のデータを読みとる時間は、次式より以下のようになる。

$$1 \text{ (秒)} \div 150 \text{ (セクタ)} \times 8 \text{ (セクタ)} = 0.0533 \dots \text{ (秒)}$$

即ち、8チャンネル分のデータを読みとる時間は、約0.053秒になる。このことから、データチャンネルには、図5に示すように0.053秒を順番に足したものを記憶すれば、曲の開始からの経過時間を表すデータを記憶させることができる。

次に、この同期データを曲と同時に読み込み、10秒ごとの曲の区切りで画面

を切り替える動作例について説明する。

図6は10秒ごとの曲の区切りで表示される表示画面について説明するための図である。曲の開始から10秒間は表示画面に510-1を表示し、10～20秒未満では510-2を表示し、20～30秒未満では510-3を表示し、30～40秒未満では510-4を表示するとする。510-1、510-2、510-3、510-4をそれぞれ画面番号0、1、2、3とする。

図7は、10秒ごとの曲の区切りで図6に示すように表示画面を切り替える動作のフローチャート図である。

曲の再生を開始すると、曲をアクセスする際に同時に読みとられるデータチャンネルに記録されている同期データを取得する（ステップS10、S20）。取得した同期データの秒数を10で割り、得た商の値の画面番号に対応した画像を画面に表示する。（ステップS30）例えば、得た商の値が0の場合には510-1が、1の場合には510-2が、2の場合には510-3が、3の場合には510-4が表示される。曲が終了するまでステップS20～S30の処理を繰り返す（ステップS40）。

曲と同時に読みとられた同期データは、常にこれから再生される曲の位置と対応している。このため、途中で音飛びが発生しても、音飛び発生後に、曲と同時に読みとられた同期データは、再生される曲の位置と対応している。従って本発明によれば、再生中の音飛び等が発生しても、曲に正確に同期をとって画面の切り替えを行うことができる。

なお、データチャンネルに記録するデータは特に限定されておらず、曲の拍子にあわせたカウンタや画面の色などの画像情報、3次元で画面を表示するときの物体の形状、物体カメラの位置情報等でもよい。また、これらの他の情報とともに、曲の開始からの経過時間等の同期データを含むような構成にしてもよい。

図8に本実施の形態のゲーム装置の機能ブロック図の一例を示す。ここで操作部10は、プレーヤがレバー、ボタン、ハンドル、アクセル等を操作して操作情報を入力するためのものであり、操作部10にて得られた操作情報はゲーム演算部30に入力される。

光ディスク 90 には、ゲームプログラム 92、画像生成に用いるオブジェクト情報等の画像データ 94、ゲーム音を再生するための音データ 96 等が記憶されている。

ゲーム演算部 30 は、この操作情報と、光ディスク 90 に記憶されているゲームプログラム 92、音データ 96 等の各種情報に基づいて、ゲームの実行、各種ゲームモードの設定、音再生部 60 へのゲーム音の再生指示、画像生成部 50 へ画像生成に必要な情報を供給する処理等、種々の処理を行うものであり、その機能は、CPU、メモリなどのハードウェアにより実現される。

画像生成部 50 は、ゲーム演算部 30 での処理結果や光ディスクに記憶されている画像データ情報 94 等に基づいて、ゲーム画像を生成するものであり、その機能は、画像生成用の IC（専用 IC、CPU 或いは DSP）、メモリなどのハードウェアにより実現される。画像生成部 50 で生成された画像は表示部 70 において表示される。

音再生部 60 は、ゲーム演算部 30 での処理結果に基づいてゲーム音（ゲーム音楽、効果音、音声等）を再生するものであり、その機能は、音処理 IC、ADPCM デコーダ、D/A 変換器、ローパスフィルタ、メモリなどのハードウェアにより実現される。音再生部 60 により再生されたゲーム音は、音出力部 80 により出力される。

ゲーム演算部は、同期処理部 40 を含む。同期処理部 40 は、音データが再生される際に、音データの間に記憶されている同期データに基づき、ゲーム音と生成される画像の同期をとるための処理を行うものである。

本実施の形態では、ゲーム演算部 30 がゲーム状況に基づき、光ディスクに記憶されている所定の音データの再生を指示すると、光ディスク 90 から読み込まれた音データ 96 は、音再生部 60 で再生されて音出力部 80 に出力される。

このとき同期処理部 40 は音データとともに読み込まれた同期データに基づいて、例えば図 7 で説明したような処理を行い、画像生成部 50 に生成すべき画像や画像切り替えのタイミング等を指示する。このように同期処理部 40 からの指示に基づいて画像が生成されるため、再生音に同期をとった画像の再生を行うことが

できる。

次に本実施の形態を実現することができるゲーム装置のハードウェア構成例について図9を用いて説明する。同図に示すゲーム装置では、CPU1000、ROM1002、RAM1004、情報記憶媒体1006、光ディスク1007、音再生装置1400、音処理IC1008、画像生成IC1010、I/Oポート1012、1014、1030が、システムバス1016により相互にデータ送受信可能に接続されている。そして前記画像生成IC1010にはディスプレイ1018が接続され、音再生装置1400には、スピーカ1020が接続され、I/Oポート1012にはコントロール装置1022が接続され、I/Oポート1014には通信装置1024が接続され、I/Oポート1030には各種出力装置1034が接続されている。

情報記憶媒体1006は、ゲームプログラム、表示物を表現するための画像情報等が主に格納されるものであり、CD-ROM、ゲームカセット、ICカード、MO、FD、メモリ等が用いられる。ただし本発明の特徴的事項である同期データとともに記憶されている音データや画像データは光ディスク1007に格納されている。

光ディスク1007は、本発明の特徴的事項である同期データとともに記憶されている音データや画像データを格納するものであり、その他ゲームプログラム、画像データ、音データ（音色データ、楽譜データ、波形データ）等を格納してもよい。なお当該光ディスクのみでゲームに必要なデータやプログラムを格納できる場合には前記情報記憶媒体1006は設けなくても良い。

ROM1002は、ゲーム装置本体の初期化情報等を記憶する。

コントロール装置1022はゲームコントローラに相当するものであり、プレーヤがゲーム進行に応じて行う判断の結果をゲーム装置本体に入力するための装置である。

各種出力装置1034は、例えば音や画像に同期して振動するシートやプレーヤ載置台、光信号出力装置等に相当するものであり、ゲーム進行に応じて振動や反発力等を出力するための装置である。

光ディスク1007や情報記憶媒体1006に格納されるゲームプログラム、ROM1002に格納されるシステムプログラム、コントロール装置1022によって入力される信号等に従って、CPU1000は装置全体の制御や各種データ処理を行う。RAM1004はこのCPU1000の作業領域等として用いられる記憶手段であり、光ディスク1007や情報記憶媒体1006やROM1002の所与の内容、あるいはCPU1000の演算結果等が格納される。

更に、この種のゲーム装置には音処理IC1008と画像生成IC1010とが設けられていてゲーム音やゲーム画面の好適な出力が行えるようになっている。音処理IC1008はCPU1000からの指示、RAM1004や情報記憶媒体1006や光ディスク1007からのゲームプログラム、音色データ、楽譜データ等に基づいて、ゲーム音楽、効果音、音声等のゲーム音を生成するための各種の処理を行う。生成されたゲーム音は、音再生装置1400等を介し、スピーカ1020によって出力される。

音再生装置1400は、ADPCMデコーダ1416、D/A変換器1418、ローパスフィルタ1420、電子ボリューム1422等を含んで構成される。

ADPCMデコーダ1416は、音処理IC1008での処理結果と光ディスク1007等からの波形データ（ドラム、バイオリンなどの音の実際の物理的な波形を表すデータ）とに基づいて、出力されるべき音のデジタル信号を生成し、これをD/A変換器1418に出力する。D/A変換器1418は、このデジタル信号をアナログ信号に変換し、ローパスフィルタ1420に出力する。そしてローパスフィルタ1420の出力は電子ボリューム1422に輸入される。電子ボリューム1422は、音処理IC1008からの指示にしたがって音の大きさの調整を行う。電子ボリューム1422の出力はアンプ1424を介してスピーカ1020に輸入され、これによりゲーム音楽、効果音、音声等が外部に出力される。

また、画像合成IC1010は、RAM1004、ROM1002、情報記憶媒体1006や光ディスク1007等から送られる画像情報に基づいてディスプレイ1018に出力するための画素情報を合成する集積回路である。なおディス

プレイ 1018 として、いわゆるヘッドマウントディスプレイ（HMD）と呼ばれるものを使用することもできる。

また、通信装置 1024 はゲーム装置内部で利用される各種の情報を外部とやりとりするものであり、他のゲーム装置と接続されてゲームプログラムに応じた所与の情報を送受したり、通信回線を介してゲームプログラム等の情報を送受することなどに利用される。

そして図 1～8 で説明した処理等はゲームプログラムを格納した光情報記憶媒体 1006 と、該ゲームプログラムに従って動作する CPU 1000、画像合成 IC 1010 等によって実現される。なお画像合成 IC 1010、音処理 IC 1008 等で行われる処理は、CPU 1000 あるいは汎用の DSP 等によりソフトウェア的に行ってもよい。

図 10A に、本実施の形態を業務用ゲーム装置に適用した場合の例を示す。プレーヤは、ディスプレイ 1100 上に映し出されたゲーム画面を見ながら、レバー 1102、ボタン 1104 を操作してゲームを楽しむ。装置に内蔵される IC 基板 1106 には、CPU、画像合成 IC、音処理 IC 等が実装されている。そしてゲームを行うための情報、ゲーム音等とゲーム画像等の同期をとるための情報、IC 基板 1106 上の情報記憶媒体であるメモリ 1108 に格納される。以下、これらの情報を格納情報と呼ぶ。これらの格納情報は、上記の種々の処理を行うためのプログラムコード、画像情報、表示物の形状情報、テーブルデータ、プレーヤ情報等の少なくとも 1 つを含むものである。また、同期データを含んだ音データは図示しない光ディスクに格納されており、当該音データや前記格納情報に基づいて、ゲーム音と同期をとって各種処理が行われる。

図 10B に、本実施の形態を家庭用のゲーム装置に適用した場合の例を示す。プレーヤはディスプレイ 1200 に映し出されたゲーム画面を見ながら、ゲームコントローラ 1202、1204 を操作してゲームを楽しむ。この場合、上記格納情報、同期データを含んだ音データは、本体装置に着脱自在な情報記憶媒体である CD-ROM 1206 等に格納されている。

図 10C に、ホスト装置 1300 と、このホスト装置 1300 と通信回線 13

02を介して接続される端末1304-1～1304-nとを含むゲーム装置に本実施の形態を適用した場合の例を示す。この場合、上記格納情報は、例えばホスト装置1300が制御可能な磁気ディスク装置、磁気テープ装置、メモリ等の情報記憶媒体1306に格納されている。端末1304-1～1304-nが、CPU、画像合成IC、音処理ICを有し、スタンドアロンでゲーム画像、ゲーム音を合成できるものである場合には、ホスト装置1300からは、ゲーム画像、ゲーム音を合成するためのゲームプログラム等が端末1304-1～1304-nに配送される。この場合、同期データを含んだ音データ等は、端末側に設けられた光ディスク等に格納するようにしても良い。一方、合成できない場合には、ホスト装置1300がゲーム画像、ゲーム音を合成し、これを端末1304-1～1304-nに伝送し端末において出力することになる。この場合同期データを含んだ音データ等は、ホスト側に設けられた光ディスク等に格納される。

なお本発明は、上記実施の形態で説明したものに限らず、種々の変形実施が可能である。

本実施の形態では、コンパクトディスクに記憶されたゲーム音楽と画像が同期する場合を例にとり説明したが、これに限られない。

コンパクトディスクに記憶されたものに限られず、LD、MD、DVD等他の光ディスクに記憶されたものでもよい。また、ゲーム音楽に限られず、他の音や動画のムービーデータ等でもよい。

また曲と同期をとって画像を生成する場合を例にとり説明したが、同期をとって出力するのは画像に限られない。例えば、プレーヤが操作するコントローラに出力する振動や反発力でもよい。また、プレーヤが座るシートやプレーヤが載るスキー板等の載置台を光ディスクに記憶された楽音データや画像に同期をとって振動させる場合でもよい。また、曲や画像に同期をとって光信号を出力するようにしてもよい。

また、本実施の形態では、音飛びが生じた場合でも、曲と画像がずれずに正確に同期がとれる場合を例にとり説明したがこれに限られない。例えば一旦画像と曲にずれが生じてその後に同期を回復する場合でもよい。従来の方法では、ゲー

ムプログラム側では、再生中に生じた音飛び等を検出することができないので、一旦ずれが生じてしまうと回復が困難であった。しかし本発明によれば、一旦ずれが生じて、早期に同期の回復を図ることができる。

また本実施の形態では、同期データが曲の開始からの経過時間を示すデータである場合を例にとり説明したがこれに限られない、例えば曲の位置や区切りを示すデータ、曲のリズムやテンポや拍子に応じて決定されるタイミングデータ、カウンタデータ等でもよい。

また本発明は、家庭用ゲーム装置、業務用ゲーム装置、シミュレータ、多数のプレーヤが参加する大型アトラクション装置、パソコン等、種々のゲーム装置に適用できる。

また、本発明はゲーム装置に限られず、例えばカラオケ装置等にも適用できる。

例えば、光ディスクに記憶されている伴奏音に同期させて、背景画像や効果音の出力を行う場合に、伴奏音に音飛びがあっても、それに同期をとって背景画像や効果音を出力可能なカラオケ装置を提供することができる。

請 求 の 範 囲

1. 音データ及び画像データの少なくとも一方のデータの間に、当該音データ及び画像データの少なくとも一方と同期をとるための同期データが含まれた光ディスクと、

前記光ディスクからアクセスした前記音データ及び画像データの少なくとも一方に基づき、音及び画像の少なくとも一方を再生するため再生手段と、

前記光ディスクからアクセスした同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、所与の処理を行う処理手段とを含むことを特徴とするゲーム装置。

2. 請求項 1 において、

前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とするゲーム装置。

3. 請求項 1 において、

前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とするゲーム装置。

4. 請求項 2 において、

前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とするゲーム装置。

5. 請求項 1 において、

ゲーム画像を表示する表示部を更に含み、

前記処理手段は、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、表示部に表示するゲーム画像の画像生成処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

6. 請求項 4 において、

ゲーム画像を表示する表示部を更に含み、

前記処理手段は、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、表示部に表示するゲーム画像の画像生成処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

7. 請求項 1 において、

プレーヤが操作入力を行うためのゲーム用コントローラを更に含み、

前記処理手段が、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、コントローラへの出力処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

8. 請求項 4 において、

プレーヤが操作入力を行うためのゲーム用コントローラを更に含み、

前記処理手段が、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、コントローラへの出力処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

9. 請求項 1 において、

プレーヤが載るプレーヤ載置台及びプレーヤが座るシートの少なくとも一方を更に含み、

前記処理手段が、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、前記プレーヤ載置台及び前記シートの少なくとも一方への出力処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

10. 請求項 4 において、

プレーヤが載るプレーヤ載置台及びプレーヤが座るシートの少なくとも一方を更に含み、

前記処理手段が、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少な

くとも一方と同期をとって、前記プレーヤ載置台及び前記シートの少なくとも一方への出力処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

1 1．請求項 1 において、

光信号出力部を更に含み、

前記処理手段が、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、光信号出力部へ光信号の出力処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

1 2．請求項 4 において、

光信号出力部を更に含み、

前記処理手段が、

前記光ディスクの同期データに基づき、再生手段が再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、光信号出力部へ光信号の出力処理を行うことを特徴とするゲーム装置。

1 3．ゲーム装置で読みとり可能な光ディスクであって、

請求項 1 に記載された同期データを含む音データ及び画像データの少なくとも一方が記憶されていることを特徴とする光ディスク。

1 4．ゲーム装置で読みとり可能な光ディスクであって、

請求項 2 に記載された同期データを含む音データ及び画像データの少なくとも一方が記憶されていることを特徴とする光ディスク。

1 5．ゲーム装置で読みとり可能な光ディスクであって、

請求項 3 に記載された同期データを含む音データ及び画像データの少なくとも一方が記憶されていることを特徴する光ディスク。

1 6．音データ及び画像データの少なくとも一方のデータの間に、当該音データ及び画像データの少なくとも一方と同期をとるための同期データが含まれた光ディスクからデータを読み込み、所与の処理を行うための情報記憶媒体であって、

前記光ディスクからアクセスした前記音データ及び画像データの少なくとも一方に基づき音及び画像の少なくとも一方を再生するための情報と、

前記光ディスクからアクセスした同期データに基づき、再生する音及び画像の少なくとも一方と同期をとって、前記所与の処理を行うための情報とを含むことを特徴とする情報記憶媒体。

17．請求項16において、

前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする情報記憶媒体。

18．請求項16において、

前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする情報記憶媒体。

19．音データの間に、当該音データと同期をとるための同期データが含まれた光ディスクと、

画像データが含まれた画像データ記憶手段と、

前記光ディスクからアクセスした前記音データに基づき、曲を再生するため再生手段と、

前記光ディスクからアクセスした前記同期データに基づき、前記再生手段が再生する曲と同期をとって、画像データ記憶手段に記憶された画像の再生処理を行う画像再生手段とを含むことを特徴とする楽音再生装置。

20．請求項19において、

前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする楽音再生装置。

21．請求項19において、

前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする楽音再生装置。

22．音データの間に、当該音データと同期をとるための同期データが含まれた光ディスクからデータを読み込み、所与の処理を行うための情報記憶媒体であって、

前記光ディスクからアクセスした前記音データに基づき、曲を再生するため情報と、

前記光ディスクからアクセスした前記同期データに基づき、前記再生手段が再生する曲と同期をとって、画像の再生処理を行うための情報とを含むことを特徴とする情報記憶媒体。

23．請求項22において、

前記同期データが、同時にアクセス可能な範囲内に少なくとも一つ含まれることを特徴とする情報記憶媒体。

24．請求項22において、

前記同期データが、正常に再生された場合の再生開始からの経過時間及び所定位置からの経過時間の少なくとも一方を示すデータを含むことを特徴とする情報記憶媒体。

要 約 書

光ディスクに記憶された音や画像の再生中に音飛びや画像飛び等の異常が生じても、再生される音や画像と同期をとって処理を行うことができるゲーム装置、楽音生成装置及び情報記憶媒体を提供することである。

本ゲーム装置は、ゲーム演算部（３０）がゲーム状況に基づき、光ディスクに記憶されている所定の音データの再生を指示すると、光ディスク（９０）から読み込まれた音データ（９６）は、音再生部（６０）で再生されて音出力部（８０）に出力される。このとき同期処理部（４０）は音データとともに読み込まれた同期データに基づいて、再生音と同期をとるための処理を行い、画像生成部（５０）に生成すべき画像や画像切り替えのタイミング等を指示する。このように同期処理部（４０）からの指示に基づいて画像が生成されるため、再生音に同期をとった画像の再生を行うことができる。

FIG. 1

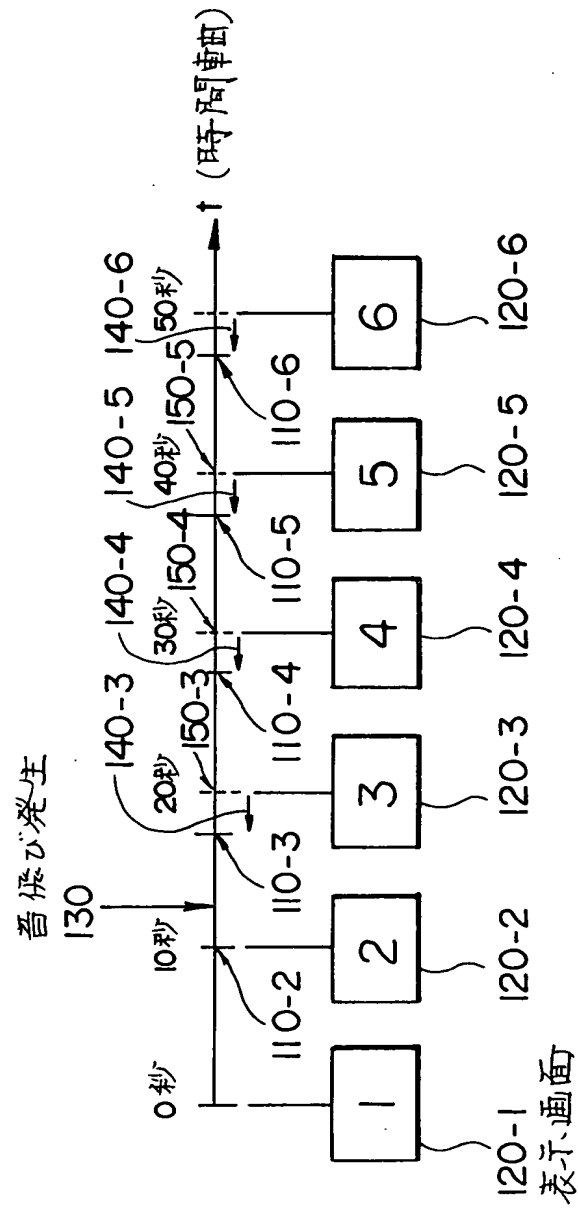


FIG. 2

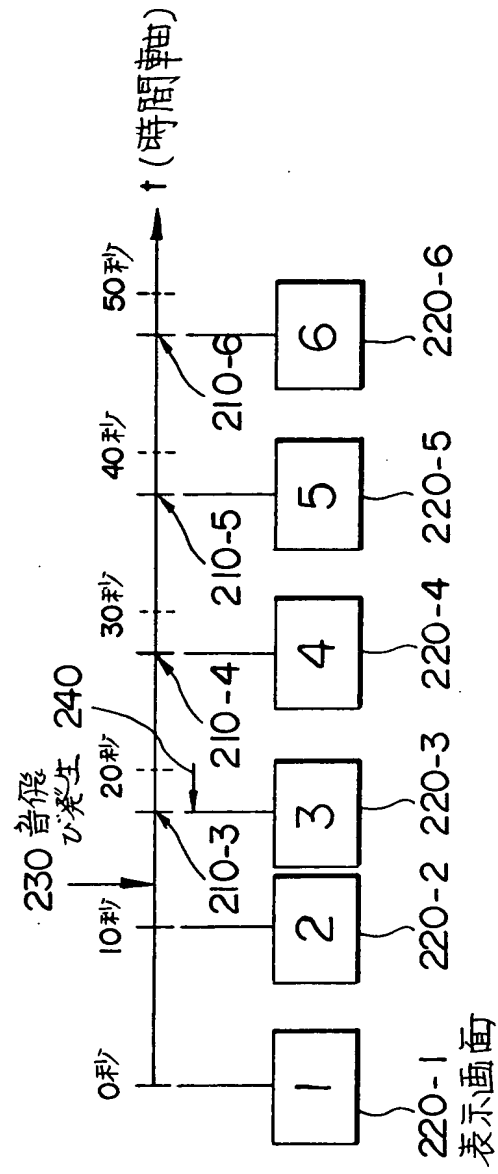


FIG. 3A

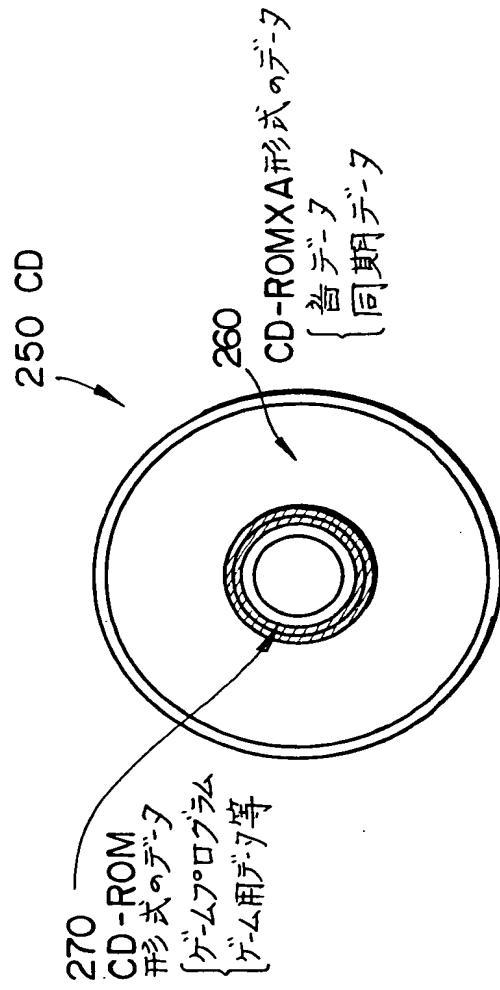


FIG. 3B

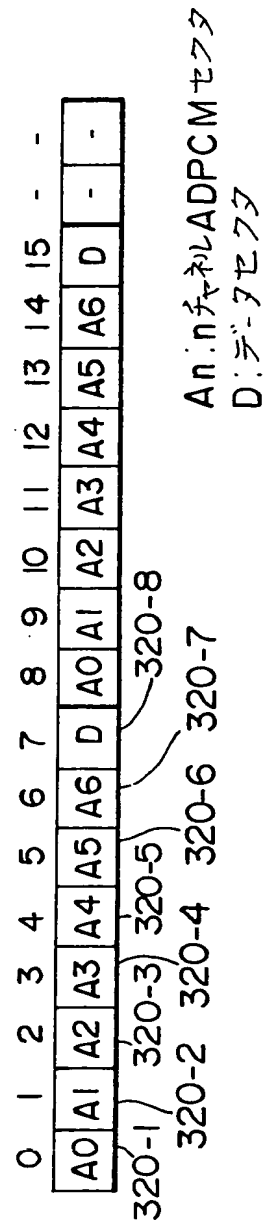


FIG. 4

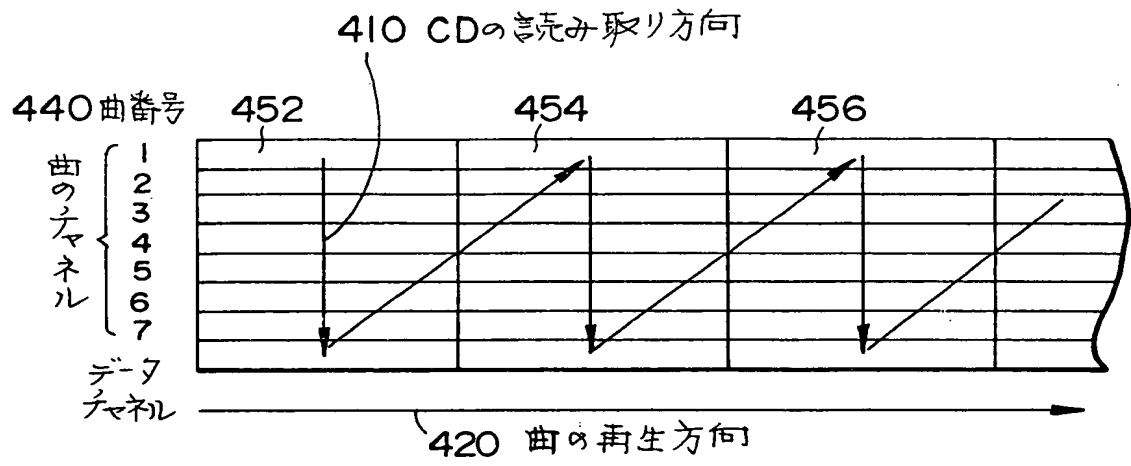


FIG. 5

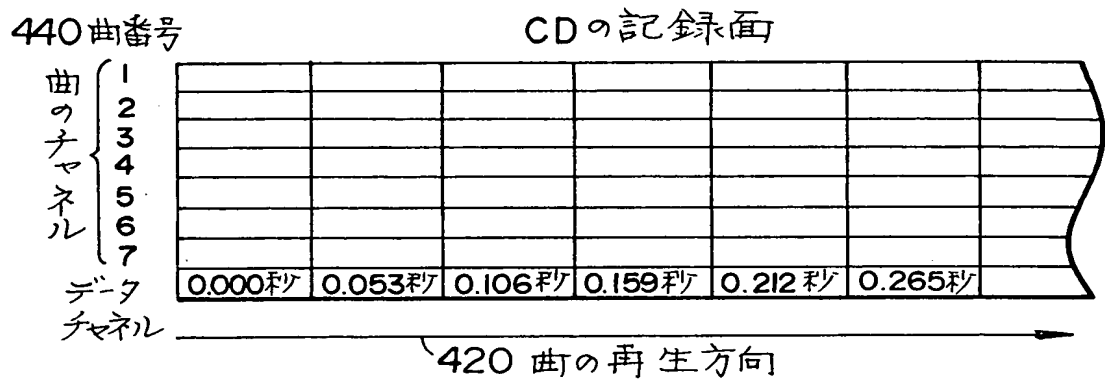


FIG. 6

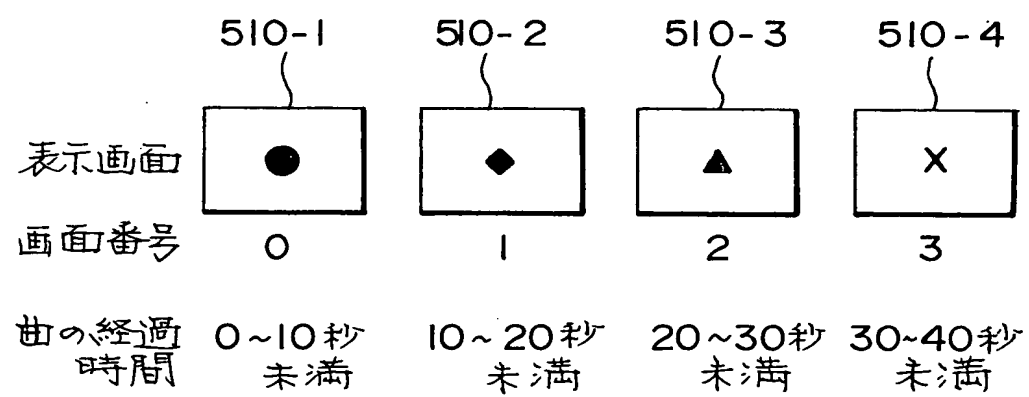
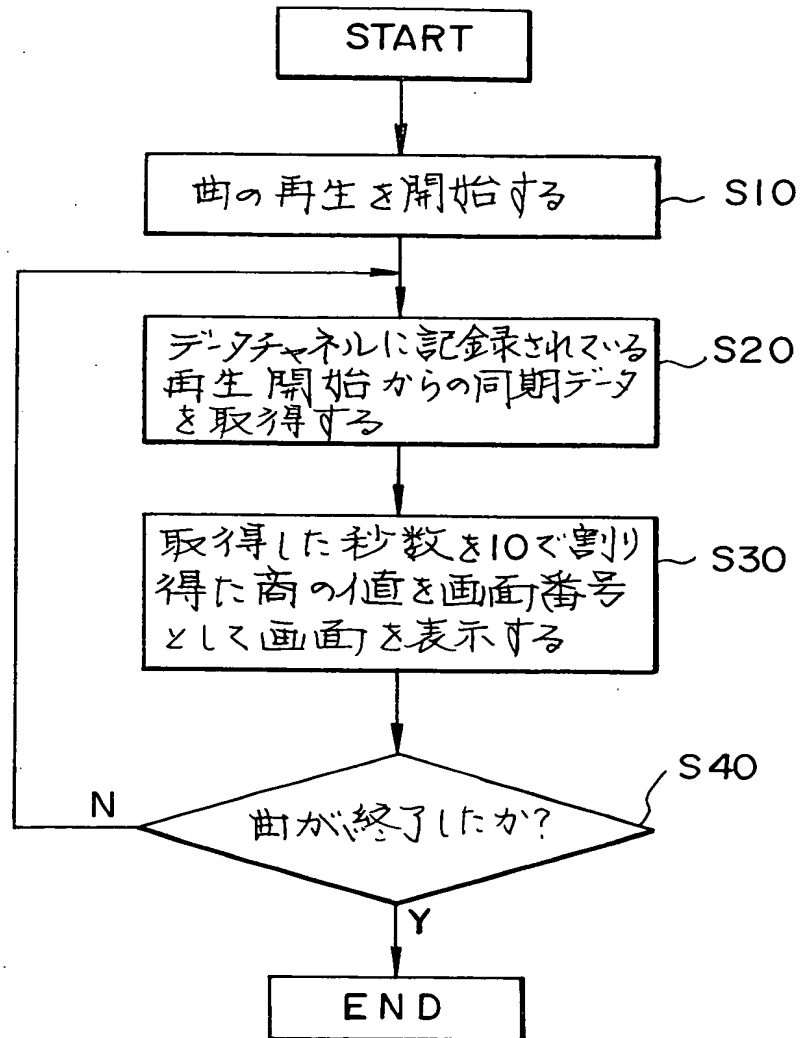


FIG. 7



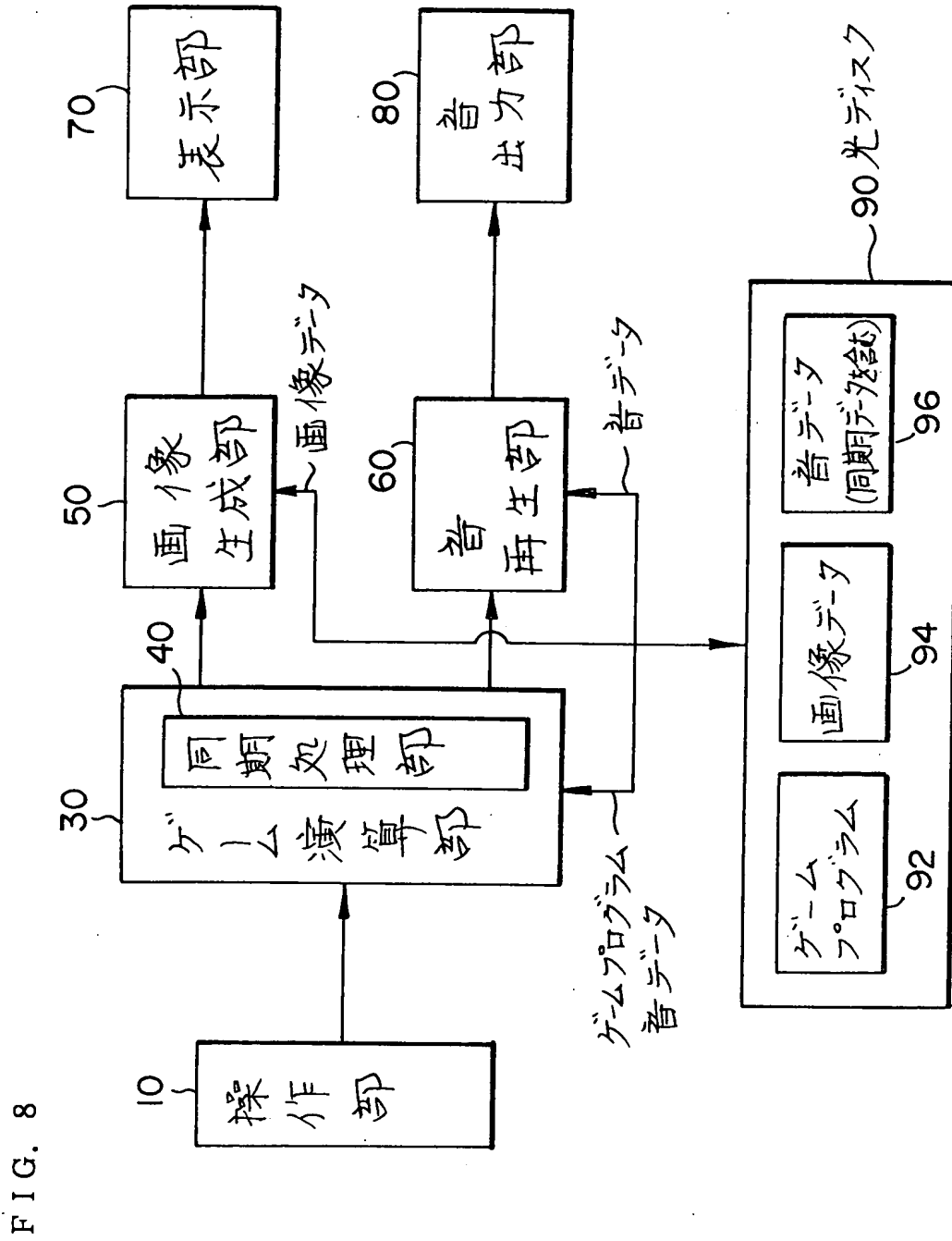


FIG. 9

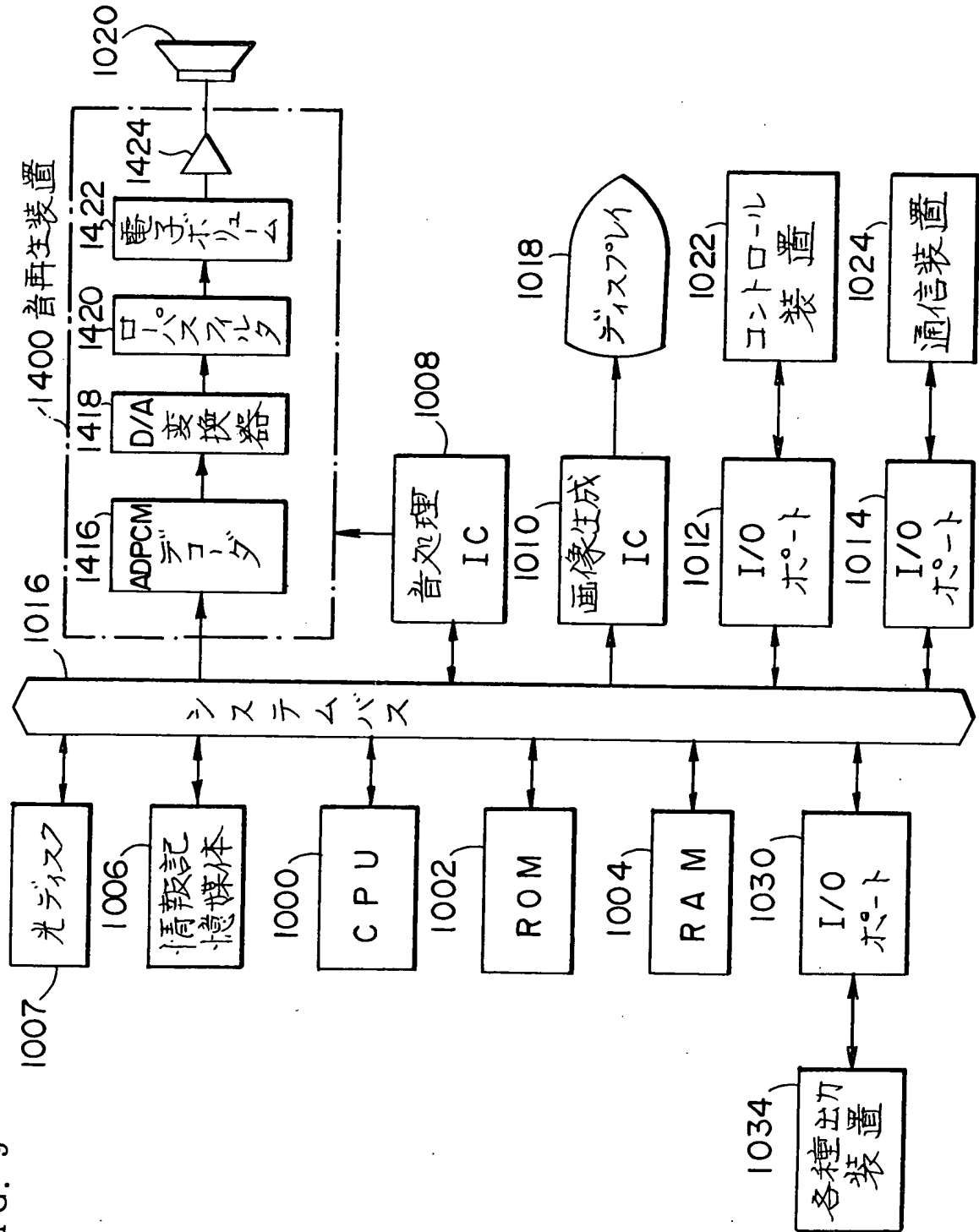


FIG. 10A

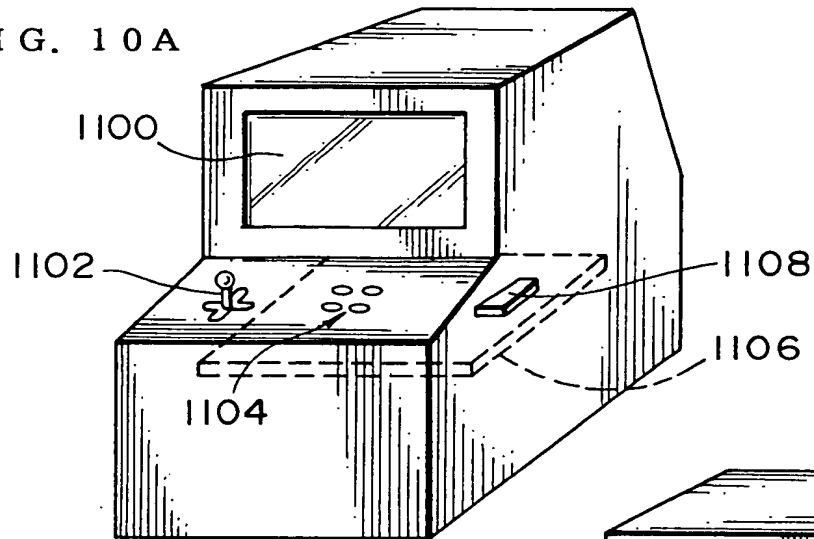


FIG. 10B

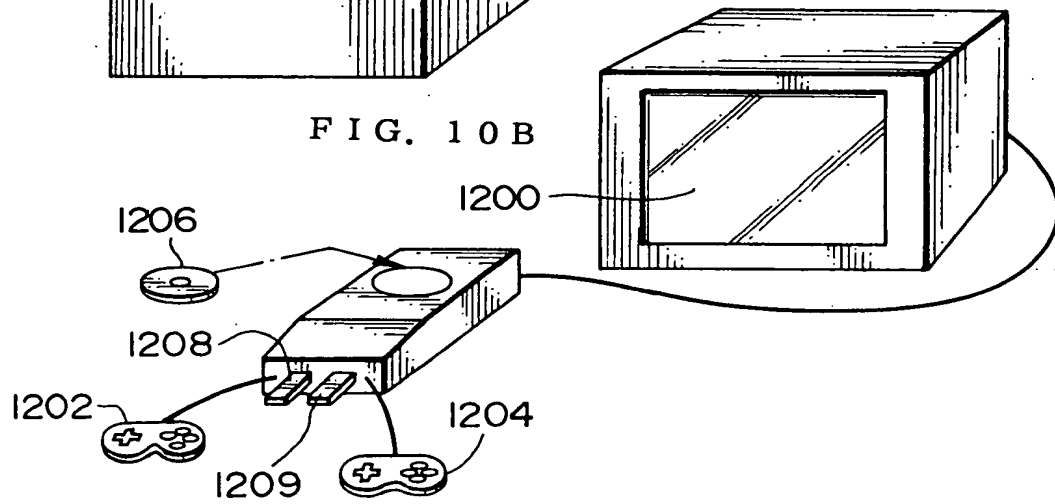
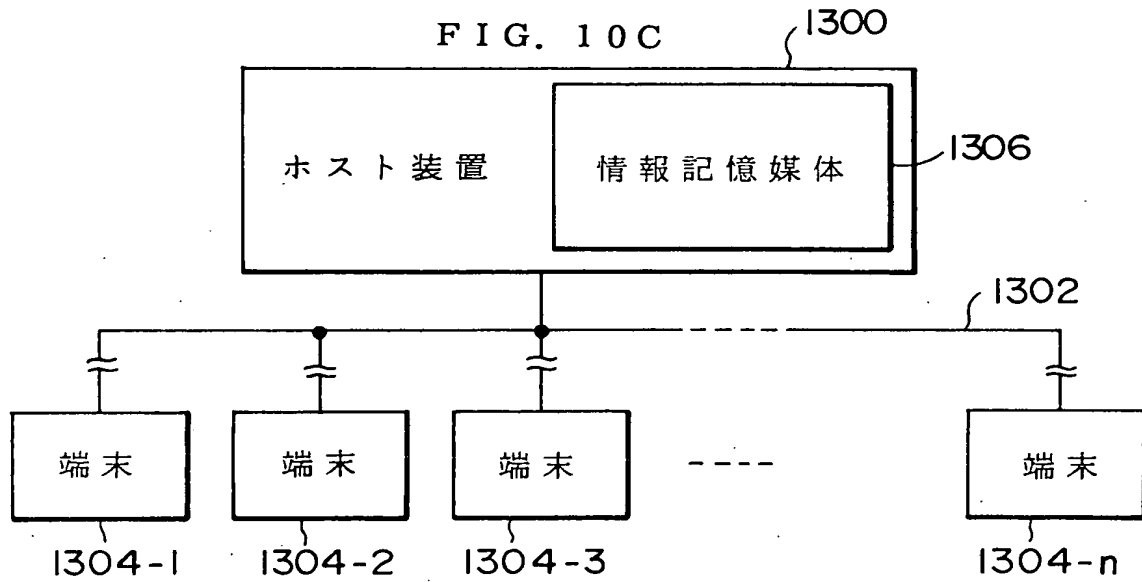


FIG. 10C



PCT

国際調査報告

REC'D 26 NOV 1999

WIPO PCT

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 NMPC-1180	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/05418	国際出願日 (日.月.年) 01.10.99	優先日 (日.月.年) 07.10.98
出願人(氏名又は名称) 大久保 博		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 7 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ A 63 F 9/22, H 04 N 5/93, G 10 K 15/04, G 06 T 13/00
G 11 B 20/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ A 63 F 9/22, H 04 N 5/93, G 10 K 15/04, G 06 T 13/00
G 11 B 20/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1999年
日本国登録実用新案公報 1994-1999年
日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 6-161348, A (ソニー株式会社) 7. 6月. 1994 (07. 06. 94) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
Y X	J P, 6-195953, A (キャノン株式会社) 15. 7月. 1994 (15. 07. 94). 全文, 全図 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15 16-24
Y	J P, 10-258181, A (アルプス電気株式会社) 29. 9月. 1998 (29. 09. 98)	7-8

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 11. 99

国際調査報告の発送日

24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

瀬津 太朗

印

2N

9612

電話番号 03-3581-1101 内線 3277

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	全文, 全図 (ファミリーなし) 日本国実用新案登録出願 1-146088 号 (日本国実用新案登録 出願公開 3-83587) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を撮影したマイクロフィルム (株式会社シークベール) 26. 8 月. 1991 (26. 08. 91) 全文, 全図 (ファミリーなし)	11-12



PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 NMPC-1180	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220) 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/05418	国際出願日 (日.月.年) 01.10.99	優先日 (日.月.年) 07.10.98
出願人(氏名又は名称) 大久保 博		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、
第 7 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ A 63 F 9/22, H 04 N 5/93, G 10 K 15/04, G 06 T 13/00
G 11 B 20/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ A 63 F 9/22, H 04 N 5/93, G 10 K 15/04, G 06 T 13/00
G 11 B 20/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1999年
日本国登録実用新案公報 1994-1999年
日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 6-161348, A (ソニー株式会社) 7. 6月. 1994 (07. 06. 94) 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-15
Y	J P, 6-195953, A (キャノン株式会社) 15. 7月. 1994 (15. 07. 94) 全文, 全図	1-15
X	全文, 全図 (ファミリーなし)	16-24
Y	J P, 10-258181, A (アルプス電気株式会社) 29. 9月. 1998 (29. 09. 98)	7-8

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 08. 11. 99

国際調査報告の発送日 24.11.99

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
瀬津 太朗



2 N 9 6 1 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3277

C (続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	<p>全文, 全図 (ファミリーなし)</p> <p>日本国実用新案登録出願1-146088号 (日本国実用新案登録 出願公開3-83587) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を撮影したマイクロフィルム (株式会社シークベール) 26. 8月. 1991 (26. 08. 91) 全文, 全図 (ファミリーなし)</p>	11-12